



CONSIDERAÇÕES ACERCA DO CONCEITO DE CONSCIÊNCIA NAS CIÊNCIAS COGNITIVAS¹

Everaldo Cescon

Pós-doutor em filosofia. Doutor em teologia

Professor e pesquisador no PPGFil – Mestrado em ética, Universidade de Caxias do Sul – Brasil
everaldocescon@hotmail.com

Resumo: Uma análise filosófica do conceito de consciência empregado pelos cientistas cognitivos em suas publicações procurando avaliar as aproximações e os distanciamentos entre a filosofia e as ciências cognitivas. Passando por autores como Chalmers, Llinás e Penrose, sustenta a contestável tese da improbabilidade da identificação dos correlatos neurais da consciência, como pretendem as ciências cognitivas. Caracteriza a consciência como propriedade dos organismos que se movimentam ativamente. Retomar a heterofenomenologia apresentada por Dennett como a terceira via, uma vez que não analisa fatos objetivos ou a experiência subjetiva, mas os atos de fala. Por fim, indica a complexidade do objeto de pesquisa em questão.

Palavras-chave: Consciência. Neurociência. Ciências cognitivas. Dennett.

CONSIDERATIONS ON CONSCIOUSNESS' CONCEPT IN COGNITIVE SCIENCE

Abstract: *A philosophical analysis of the concept of consciousness employed by cognitive scientists in their publications, endeavoring to evaluate proximities and distances between philosophy and cognitive sciences. Going through authors such as Chalmers, Llinás and Penrose, it asserts the refutable thesis of the improbability of the identification of the neural correlates of consciousness, as argued by the cognitive sciences. It characterizes consciousness as the property of organisms in active movement. It resorts to the heterophenomenology presented by Dennett as the third way, as it does not analyze objective facts or subjective experience, but the act of speech. Finally, it shows the complexity of the research object in question.*

Keywords: *Consciousness. Neuroscience. Cognitive sciences. Dennett.*

INTRODUÇÃO

Dentre as áreas da filosofia contemporânea, a filosofia da mente se destaca como área do saber pela interdisciplinaridade e pela necessidade que tem de um paralelo desenvolvimento científico e tecnológico. A cada nova descoberta nas neurociências, desenvolvimento na ciência computacional, teoria da ciência ou de teoremas matemáticos, tem-se a impressão de que a teoria da mente pode dar mais alguns passos. De fato, nos últimos 70 anos, progrediu-se muito a partir da

¹ Pesquisa financiada com recursos da CAPES/CNPq e Universidade de Caxias do Sul.

colaboração das ciências.

A filosofia precede as ciências, interpreta as consequências e avalia criticamente as afirmações científicas, pois o filósofo não se contenta com as descrições científicas; quer especular para além dos resultados. Diz-se bem que as fronteiras entre a ciência e a filosofia cada vez mais se confundem e a aposta é que esta pode colaborar significativamente com aquela, ou melhor, que só com a colaboração da filosofia as ciências cognitivas podem seguir de forma segura, ao ponto de Teixeira afirmar que:

A ciência cognitiva, ao ignorar a evolução da própria filosofia que lhe serviria de fundamento, parece ter incorrido na ilusão ingênua. [...] O preço dessa surdez deliberada pode ser tão alto a ponto da ciência cognitiva comprometer seu futuro como programa de pesquisa (TEIXEIRA, 2004, p. 39).

Com o intuito de colaborar com elementos filosóficos para o debate nas ciências cognitivas, pretende-se analisar os conceitos de consciência adotados pelos cientistas cognitivos e avaliar as aproximações e os distanciamentos entre a filosofia e as ciências cognitivas. Isso é importante para identificar os movimentos nos quais as ciências cognitivas incorrem, colaborando, assim, para que a filosofia permeie esse debate cada vez mais.

1. OS PRIMÓDIOS

O pressuposto teórico assumido tradicionalmente pela ciência cognitiva foi o fisicalismo de cunho materialista e, portanto, monista e reducionista.

As teorias reducionistas afirmam que estados mentais podem ser reduzidos a estados cerebrais. [...] Não se trata de negar a realidade do mental ou do psicológico afirmando que esse seria apenas uma manifestação dissimulada da atividade cerebral, como sustentam os partidários da teoria da identidade. O reducionista parte da existência do mental, afirmando que esse, em última instância, é um tipo de realidade física. Ele não afirma que o mental é o cerebral, nem tampouco que o mental é dispensável, como o fazem os partidários do materialismo eliminativo (TEIXEIRA, 2003, p. 71).

As ciências cognitivas assumem tal conceito. A sua questão central é saber se sistemas artificiais podem ou não gerar consciência. Desenvolver simulações de atividades mentais humanas é a tarefa primordial da ciência cognitiva. Neste sentido ela é, basicamente, uma ciência do artificial, ou seja, do comportamento das simulações entendidas como grandes experimentos mentais.

Nos últimos anos a pesquisa em ciência cognitiva está fixada na tentativa de demonstrar como os neurônios ou redes neurais, em última instância, podem gerar, tanto em paralelo, por frequência de 40 Hz, espaços de trabalho global, ou de tantas outras hipóteses, a consciência. Varela, Thompson e Rosch (1993) propõem que a ciência cognitiva busque elementos para a compreensão deste problema no budismo e na fenomenologia, especialmente de Merleau-Ponty. Também é neste contexto que se inserem as teorias da cognição auto-organizativas de Maturana e Varela, as quais propõem um modelo alternativo ao sistema binário de mente

computacional.

O quadro epistemológico da ciência cognitiva ainda não está completamente delimitado. A ciência cognitiva é subsidiada por diferentes ciências já consagradas, como “linguística, neurociência, psicologia, às vezes antropologia e filosofia da mente. Cada disciplina daria uma resposta um pouco diferente para a questão do que é mente ou cognição” (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1993, p. 4-5). Isto se deve à própria orientação inicial da ciência cognitiva como interdisciplinar, aproveitando-se do desenvolvimento das diversas áreas científicas.

Já no final do século XIX, William James investia na possibilidade de pesquisa da vida mental pela via materialista. Posteriormente, este autor serviu de inspiração para muitos outros e a possibilidade da negação de algo além da matéria deixou de ser um tema periférico. Afirmarções do tipo:

A consciência, uma vez que se tenha evaporado nesse estado de pura diafanidade, está a ponto de desaparecer completamente. Ela é o nome de uma não-entidade, e não tem direito a um lugar entre os primeiros princípios. Aqueles que ainda aderem a ela estão aderindo a um mero eco. (JAMES, 1989, p. 173)

deixaram de ser incomuns entre os teóricos da consciência. Passaram a ser proclamadas com cada vez mais coragem até se tornarem uma denúncia contra todo tipo de absurdo dualista. Segundo Curado (2012), James foi um dos pioneiros a sugerirem que a filosofia considerasse as investigações da neurologia.

James, um dos grandes inspiradores para o materialismo contemporâneo, legou-nos o conceito de “fluxo de consciência”:

A consciência, portanto, não aparece a si mesma talhada em pedaços. Palavras tais como “cadeia”, “sucessão” não descrevem adequadamente como ela se apresenta na primeira instância. A consciência não é algo juntado; ela flui. Um “rio” ou um fluxo são as metáforas pelas quais ela é mais naturalmente descrita. Ao falar dela, daqui por diante, chamemo-la o fluxo do pensamento, da consciência ou da vida subjetiva (JAMES, 1989, p. 132).

James tinha um vasto conhecimento das pesquisas em neurofisiologia de seu tempo e já sabia que disfunções do cérebro ou doenças neurológicas crônicas afetam as capacidades cognitivas. Esse argumento, posteriormente, se tornará importante para Damásio e Llinás. Em seu artigo “Does ‘consciousness’ exist?” (JAMES, 1976), sugere que os eventos mentais possuem uma explicação neuronal e afirma que a consciência não representa uma entidade, mas uma função. No que tange à causalidade mental, afirma que “o que se deve evitar é, pois, muito claro: ‘eventos mentais aos quais nenhuns eventos cerebrais correspondam’” (JAMES apud CURADO, 2012, p. 321).

Segundo Curado (2012), a atenção e o fluxo de consciência se tornaram importantes temas dos primeiros que aceitaram a disciplina do método científico na investigação da consciência e acreditaram que este não é um assunto qualitativamente diferente de qualquer outro objeto da ciência. De qualquer modo, James formula uma teoria, em última instância, de cunho epifenomenalista segundo a qual o mental efetivamente é real, mas não assume um papel causal, mesmo que argumente que a atenção seletiva é a principal estrutura da consciência.

Aqui aparece também o argumento de que a consciência é um órgão adicional aos seres complexos na luta pela sobrevivência, o que sugeriria uma possível derrocada da contingência mental pelo fato de poder auxiliar o ser vivo. Mas o argumento de que a eficiência causal da consciência, que a consciência seria uma função útil, resultaria necessariamente na sua existência é fraco. Em suma, o mérito de James em colocar o problema da consciência no contexto evolutivo, contexto este que quase todos os teóricos doravante assumirão, não pode ser desqualificado.

O grande ideário da neurociência, atrelada às ciências cognitivas, foi encontrar os correlatos neurais da consciência. Estas, principalmente nos anos 1990, investiram na pesquisa acerca dos correlatos neurais ou correlatos cognitivos da consciência, ou seja, na busca do local ou possíveis locais de onde emerge a consciência. David Chalmers, um teórico dualista, em um artigo intitulado “On the search the neural correlate of consciousness” (CHALMERS, 2012), debate as contribuições da neurociência e elenca diversos conceitos de consciência dos neurocientistas pesquisadores dos correlatos neurais. Chalmers os critica dizendo que todas as tentativas são importantes para o avanço da ciência, mas que só chegaremos a compreender a consciência por princípios de interpretação.

A pesquisa experimental nos dá muita informação sobre o processamento; a seguir, trazemos os princípios-ponte para interpretar os resultados experimentais, sejam quais forem. Eles são os princípios pelos quais fazemos *inferências* partindo de fatos sobre processamento para fatos sobre a consciência, e, portanto, eles são conceitualmente anteriores aos próprios experimentos (CHALMERS, 2012).

Pode-se perceber que o autor sustenta que não conseguiremos chegar a um satisfatório entendimento do problema da consciência somente pelas pesquisas na neurociência, ou da busca dos correlatos neurais da consciência. Há um problema epistemológico que decorre da neurociência: saber se a neurociência está habilitada a explicar completamente o fenômeno da consciência. Isso só seria possível pela proposta de princípios de interpretação, ou seja, por analogia, ou, um meio, de certa forma, intuitivo, e não, tão somente, demonstrativo. Essa crítica será levada em conta mais adiante, mas o que nos interessa aqui é o elenco relacionado por Chalmers (2012):

Uma pequena lista de sugestões que foram apresentadas pode incluir: a) oscilações 40-hertz no córtex cerebral (Crick and Koch 1990). b) Núcleo Intralaminar no tálamo (Bogen 1995). c) Enlaces re-participantes em sistemas talamocorticais (Edelman 1989). d) atividade rítmica de 40-hertz em sistemas talamocorticais (Llinas et al 1994). e) Núcleo reticular (Taylor and Alavi 1995). f) Sistema de ativação reticular talâmica estendido (Newman and Baars 1993). g) Sistema cingular anterior (Cotterill 1994). h) Conjuntos neurais vinculados por NMDA (Flohr 1995). i) Atividade neural temporalmente estendida (Libet 1994). j) Retroprojeções para baixar áreas corticais (Cauller and Kulics 1991). l) Neurônios no córtex visual extraestriatal, projetando-se para áreas pré-frontais (Crick and Koch 1995). m) Atividade neural na área V5/MT (Tootell et al 1995). n) Determinados neurônios no sulco temporal superior (Logothetis and Schall 1989). o) Comportamentos neuronais em um epicentro (Greenfield 1995). p)

Saídas de um sistema comparador no hipocampo (Gray 1995). q) Coerência quântica em microtúbulos (Hameroff 1994). r) Espaço de trabalho global (Baars 1988). s) Memórias semânticas ativadas (Hardcastle 1995). t) Representações de alta qualidade (Farah 1994). u) Seletor de entradas para sistemas de ação (Shallice 1988). (CHALMERS, 2012).

A neurociência é uma das disciplinas subsidiárias de pesquisas em ciências cognitivas, mas estas não necessariamente se restringem àquela. O contexto do texto de Chalmers deve ser levado em conta. Chalmers está na “década do cérebro”, momento de certa arrogância da neurociência em explicar a consciência de forma atomizada.

2. LLINÁS E A CONSCIÊNCIA COMO PROPRIEDADE DOS ORGANISMOS QUE SE AUTOMOVIMENTAM

Rodolfo Llinás é um típico neurocientista, pois assume a tarefa de buscar os correlatos neurais da consciência. Em seu livro *El cérebro y el mito del yo* (2002) descreve o processo e os elementos funcionais para que da vida emerja a mente. Segundo ele, a consciência, ou o mental, ao mesmo tempo em que surge como algo novo com os primeiros seres que necessitam se movimentar, não é algo novo com o ser humano, já que esta é uma habilidade desenvolvida através da evolução, por isso, presente também nos animais em algum grau. Llinás tornou-se uma opção de relevância para nosso trabalho porque ele mesmo se considera um reducionista, representando bem o ideal de encontrar os correlatos neurais da consciência, ou, o reducionismo estrito.

Para Llinás (2002), a consciência, enquanto um dos grandes estados funcionais gerados pelo cérebro, é uma propriedade dos circuitos neurais com a função de antecipar tanto os movimentos do próprio organismo, quanto os acontecimentos da realidade externa por meio de estratégias globais.

Para ele, a transformação sensomotora é a essência da função cerebral, o que o cérebro faz e que lhe garante legitimidade perante o julgamento extintor da evolução. O emaranhado de cabos e conexões que se formam pelos contatos entre os neurônios entre si e com células sensoriais, ou que desempenham alguma função motora, permitem as entradas sensoriais e as saídas motoras. A complexidade de uma é proporcional à complexidade da outra.

Llinás descreve o ciclo de vida da classe *Ascidiacea*, que, na sua fase larval, possui uma notocorda com mais ou menos umas 300 células nervosas no gânglio, inclusive órgãos de sensibilidade e motores, mesmo que rudimentares. A larva se desprende da planta sésbil e se movimenta para onde pode encontrar boas condições de se instalar. Encontra fixa a parte frontal do tronco e digere boa parte do sistema nervoso e notocorda, juntamente com os tecidos musculares. A sua vida adulta é toda sésbil. Esta é como que uma evidência evolutiva de que o sistema nervoso é característico de seres ativamente móveis.

O sistema nervoso não é algo necessário para a evolução nos seres pluricelulares. Ele só é necessário para organismos pluricelulares que têm movimento dirigido, a propriedade da motricidade. A consciência seria o resultado dessa contínua complexificação do sistema nervoso. Contrariamente, entre os organismos pluricelulares sem sistema nervoso estão os vegetais, que não se

movimentam ativamente, mesmo evoluindo bastante em outros sistemas como o circulatório, não obstante sem um coração que bombeie o fluxo.

O movimento ativo e dirigido necessita de um cérebro como dispositivo para a predição. Essa é a função primordial do cérebro, como declara o título do capítulo dois do livro de Llinás. Procurar alimento e refúgio dos predadores é básico para a sobrevivência. Inteligência significa a elaboração de estratégias básicas necessárias para tal. E, além de tudo, o ente precisa de sentidos para avaliar seu entorno, pois seria inútil poder movimentar-se sem saber para onde, ou, pelo menos, poder planejar. Como conceitua Llinás (2002), “predição se refere ao prognóstico de algo específico que pode suceder” (p. 19).

A predição, entretanto, não se identifica com a consciência, pois não está necessariamente no nível consciente, como nos reflexos. Mas a capacidade de predição tem, de certa forma, que ser única, se unificar, centralizar. A centralização das predições constitui o “si mesmo” ou *self*. O dispositivo da predição antecipa por uma “rápida comparação entre as propriedades do mundo externo, transmitidas pelos sentidos, e sua representação interna sensomotora” (LLINÁS, 2002, p. 20). Rapidamente, o sistema nervoso cria padrões pré-motores que antecipam os movimentos que deverá fazer para melhor adaptar-se ao contexto. Há sempre uma representação interna do que está acontecendo na realidade, mesmo que os sentidos não consigam captar tudo, pois sua atividade é descontínua, em contraposição ao tempo da realidade que é contínuo. Isso quer dizer que a atividade cerebral não é totalmente paralela aos fatos da realidade. O cérebro seleciona as informações pela importância.

A atividade cerebral não é contínua, ou seja, não calcula cada possibilidade de movimento para avaliar sobre a melhor, pois ficaria sobrecarregada, ou seria muito lenta para decidir. A possibilidade de combinações motoras é muitas vezes maior do que o número de neurônios, por isso, é necessário um dispositivo eficaz, para que a melhor possibilidade de movimento seja a melhor sequência de movimento em vista de um fim, no menor tempo possível. O problema todo, segundo Llinás, residiria em achar um modelo de funcionamento do controle motor que não sobrecarregasse o cérebro nem comprometesse a qualidade das sequências motoras. A solução, para o autor, é a de um “sistema pulsátil que leva a contrações musculares agrupadas, de pequenos saltos ou ondulações” (LLINÁS, 2002, p. 24).

A centralização da predição, ou o “si mesmo”, emerge desse sistema periódico de controle temporal do movimento. O sistema pulsátil funciona como um marcapasso que sincroniza a atividade dos motoneurônios a fim de unificar temporalmente os sinais pulsáteis desses neurônios. A ritmicidade diminui a complexidade da tarefa cerebral de geração de movimento. “O cérebro delega a função convocatória das tropas motoras em um sistema intermitente de controle de sinais pulsáteis, no qual o sistema musculoesquelético se reflete como tremor fisiológico” (LLINÁS, 2002, p. 27).

Além de tudo isso, os próprios tecidos musculares têm propriedades pulsáteis, liberando ainda mais a complexidade dos processos cerebrais. As cinergias e os coletivos musculares são a base do movimento, ou seja, em vez de se processar as informações no sentido de combinar os movimentos de músculos isolados, se controla coletivos musculares pela sincronia entre eles.

A resposta para a geração de movimento organizado está na oscilação dos

próprios neurônios e suas correntes iônicas específicas. Os neurônios precisam de um dispositivo que unifique as atividades de cada neurônio isolado, de modo a terem um volume maior e maior na área de difusão. Este conglomerado funcional unificador amplifica os efeitos das numerosas células individuais. As próprias células neurais são geradoras e condutoras de eletricidade, comunicando-se umas com as outras pelo ritmo e oscilação. Para que estes processos aconteçam, estão imbricados muitos mecanismos físico-químicos.

Sabemos que nas células há átomos e, nos átomos, por sua vez, elétrons. São essas relações químicas iônicas que conformam os potenciais de ação dos átomos. A tese de Llinás (2002) e da maioria dos neurocientistas é que a energia dessas trocas químicas e elétricas gera atividade elétrica oscilatória, e que isso seja o responsável pela dinamicidade da atividade representativa. Tal dinamicidade é análoga à dinamicidade da realidade externa. Essa atividade elétrica oscilatória seria também responsável pelos sinais de entrada e resposta imediata a outras células da rede, semelhante a uma *hola* num jogo de futebol, ou como quando um grilo começa a cantar e, de repente, é amplificado por outros em uníssono, ou seja, ritmados e simultâneos. A tese da capacidade de emulação da realidade está reforçada aqui, pois conforma o cérebro com a dinâmica da realidade.

Assim como Llinás, que defende que a consciência surge, de alguma forma, do neurônio, também Penrose (1994) sustenta que, das estruturas do neurônio, das suas relações atômicas em nível quântico, surge a consciência, e que as redes neurais ou interligações neuronais somente amplificam o que é produzido no nível celular. “É assim que a reorganização topológica geneticamente pré-estabelecida permite que a motricidade celular individual e suas propriedades oscilatórias intrínsecas gerem um evento macroscópico por meio da conectividade” (LLINÁS, 2002, p. 40).

3. O REVISIONISMO DE PENROSE

Penrose (1994) trabalha no horizonte de que o teorema de Gödel para os sistemas formais e a física quântica pode fornecer respostas mais consistentes para a pesquisa da consciência. À luz disso, defende que, dentre as hipóteses que se pode assumir, esse ponto de vista “é o que acredito estar mais próximo da verdade” (p. 15). Nas palavras do autor, “A ação física apropriada do cérebro evoca a consciência, mas esta ação física ainda não pode ser adequadamente simulada computacionalmente” (PENROSE, 1994, p. 12). O teorema de Gödel, em poucas palavras, afirma que os sistemas formais que não levam a alguma espécie de paradoxo interno são ancorados por um ou alguns axiomas externos ao próprio sistema, mais comumente, são axiomas de segunda ordem sobre dado sistema, de onde todas as deduções do sistema são derivadas e dos quais extrai a sua coerência. E se o sistema for consistente, não é possível saber se ele não gerará, em algum momento, um paradoxo interno.

Gödel, com isso, revolucionou a matemática, a física e a lógica, e há quem diga que também as ciências cognitivas. Sistemas computacionais são, estruturalmente, sistemas mecânico-lógicos. Penrose (1994) acredita que, se fôssemos sistemas computacionais, poderíamos apenas nos movimentar dentro do universo das deduções possíveis do sistema e de forma alguma alguém poderia entender ou criar o teorema de Gödel. O computador funciona com algoritmos e de forma alguma um algoritmo pode gerar outro algoritmo mais complexo que si

mesmo. Isso provaria que nossa consciência não é redutivamente análoga a um sistema computacional.

Penrose ataca o computacionalismo segundo o qual o neurônio é o elemento mais fundamental para o surgimento da consciência, defendendo que esta emerge de processos mais sutis do que a estrutura e os processos intercelulares. Em consonância, Searle (1998) afirma que os neurônios são “dispositivos de ampliação, para a ação concreta que acontece no nível esquelético celular” (p. 104).

Penrose nega que o problema esteja fora do alcance das ciências, mas que devemos revisar todas as pesquisas e os resultados, levando em conta a física quântica da estrutura neuronal e o teorema de Gödel para o cognitivismo e o conexionismo. Segundo ele, para que o problema da consciência seja elucidado, é preciso revisar alguns conceitos, mas também toda a pesquisa no campo das ciências cognitivas. Penrose não quer fazer uma história dos avanços tecnológicos até o momento, pois desconsidera que haja avanços realmente consideráveis, como, por exemplo, na Inteligência Artificial forte, mas elucidar os princípios ou dar pistas para as próximas pesquisas. “Poderia haver pistas contidas nos êxitos e fracassos da inteligência artificial de hoje, apesar do fato de que, até agora, há pouco do que poderia ser chamado de uma inteligência artificial genuinamente convincente” (PENROSE, 1998, p. 45). Mais adiante, afirma que “Neste tema, nem os recursos de uma formiga, na execução de suas atividades diárias, podem ser superadas pelos atuais sistemas de controle computacional mais sofisticados” (PENROSE, 1998, p. 45). Penrose reconhece que há consideráveis avanços na replicação de algumas características mentais, como a habilidade de jogar xadrez ou outras simulações de atividades cognitivas, mas afirma ser difícil sustentar que um computador alcança um genuíno entendimento do que está fazendo. Respostas mais consistentes, na proposta de Penrose, surgirão da revisão das pesquisas e da consideração do teorema de Gödel e da física quântica.

Penrose se torna importante para as ciências cognitivas a partir do momento em que responde ao problema da consciência com uma aposta diferente da maioria dos autores, predominantemente computacionalistas. No horizonte de compreensão da analogia do computador e da mente, onde essa aposta já estava mofando, e ainda como alternativa aos enativistas, a proposta motivou debates frutuosos até hoje não concluídos.

4. CONSCIÊNCIA FUNDAMENTAL E CONSCIÊNCIA AMPLIADA

Já para o neurologista e neurocientista português António Damásio, a produção da consciência está vinculada à emoção. Ele afirma que:

A cons-ciência resulta no realce do estado de vigília e na focalização da atenção. Essas duas coisas melhoram o processamento de imagens para certos conteúdos e, com isso, podem ajudar a otimizar reações imediatas e planejadas. Quando um organismo se ocupa de um objeto, intensifica-se a sua capacidade de processar sensorialmente esse objeto, aumentando a oportunidade de ele vir a se ocupar de outros objetos. [...] o resultado global é um maior estado de alerta, um enfoque mais nítido e um processamento de imagens de melhor qualidade (DAMÁSIO, 2000, p. 355-356).

Damásio se situa no debate retomando o tema do fluxo de consciência de

James que será importante também para outros teóricos como Dennett. “A consciência [...] é o padrão mental unificado que reúne o objeto e o self.” (DAMÁSIO, 2000, p. 30). Este autor identifica níveis que originam a consciência. Esta não é um núcleo duro; é preciso efetuar, no mínimo, uma distinção entre a consciência fundamental e uma consciência ampliada. “A essência da consciência central é o próprio pensamento em que você – o próprio sentimento de si – é um indivíduo sendo envolvido no processo de tomar conhecimento da própria existência e da existência de outro” (DAMÁSIO, 2000, p. 254). Esta consciência central se dá por dois mecanismos, a saber, a geração do relato imagético, origem do sentido do *self* no ato de conhecer, e o realce das imagens de um objeto.

Essa ênfase que Damásio dá às imagens mostra o quanto o sentimento de si está ligado à consciência que fundamentará a consciência ampliada como relatos de imagens ou mapas de imagens mentais de segunda ordem. Afirma: “a consciência central resulta de um complexo de mapas de segunda ordem – padrão neural integrado que originaria o relato imagético – realce do objeto” (DAMÁSIO, 2000, p. 351). Em outras palavras:

Além das numerosas estruturas neurais em que o objeto causativo e as mudanças do proto-self são separadamente representadas, existe no mínimo uma outra estrutura que re-representa na relação entre ambos tanto o proto-self como o objeto e, assim, pode representar o que realmente está acontecendo com o organismo: proto-self no instante inaugural, objeto ingressando na representação sensorial, mudança do proto-self inaugural para proto-self modificado pelo objeto. O padrão neural de segunda ordem representa a representação que está no padrão neural de primeira ordem: está subjacente ao relato imagético não-verbal da relação entre organismo e objeto (DAMÁSIO, 2000, p. 345).

Em outra passagem, Damásio explica que o proto-self, elemento principal da consciência central, é fundamental, também, na composição de uma consciência mais sofisticada, a consciência ampliada: “o alicerce indispensável da consciência é a consciência central, mas a sua glória é a consciência ampliada” (DAMÁSIO, 2000, p. 368). É comumente a esse elemento que recorreremos para explicar o salto qualitativo ou o diferencial entre humanos e demais animais.

A consciência central não é o cerne, mas é o pré-requisito para a inteligência e demais operações cognitivas. “Por trás da consciência ampliada, em cada momento, está a pulsação da consciência central” (DAMÁSIO, 2000, p. 249). Assim, o autor dá uma solução ao que chama de o “paradoxo de James”: nosso fluxo de consciência muda continuamente conforme avança o tempo (*self* autobiográfico), ao mesmo tempo em que o *self* permanece o mesmo (*self* central).

O *self* autobiográfico é, para Damásio,

Um processo de ativação e exibição de coordenadas de memórias pessoais, baseado em uma rede de múltiplos sítios. As imagens que representam essas memórias explicitamente são exibidas em diversos córtices iniciais. Finalmente, são conservadas no decorrer do tempo pela memória operacional. São tratadas como qualquer outro objeto e se tornam conhecidas pelo simples *self* central ao gerar seus próprios pulsos de consciência central (DAMÁSIO, 2000,

p. 431).

Em suma, há uma escalada de precedências: “a sinalização neural inconsciente de um organismo individual gera o proto-self que possibilita o self central e a consciência central, que, por sua vez, possibilitam o self autobiográfico, o qual possibilita a consciência ampliada. No final dessa cadeia, a consciência ampliada possibilita a consciência moral” (DAMÁSIO, 2000, p. 449). A consciência moral foi, desde o aparecimento do termo *consciousness* em 1632, caracterizada como o centro, o núcleo do conceito de consciência.

A teoria de Damásio contempla uma diversidade de teorias e nos dá uma boa explicação da mente humana, não apelando para qualquer possibilidade de um elemento adicional como fundamento para a consciência. Baseando suas conclusões em estudos em neurociência, declara que, em última instância, a consciência central é correlata ao biológico:

O sentido do self, tanto na versão central como na autobiográfica, provavelmente não foi a primeira variedade do fenômeno. Minha suposição é que o sentido do self tem um precedente biológico pré-consciente, o proto-self, e que as manifestações iniciais e mais simples do self emergem quando o mecanismo que gera a consciência central atua sobre esse precursor inconsciente. O proto-self é um conjunto coerente de padrões neurais que mapeiam, a cada momento, o estado da estrutura física do organismo nas suas numerosas dimensões (DAMÁSIO, 2000, p. 450).

Atando as principais ideias deste autor, queremos enfatizar o papel dos sentimentos, não como simples sentir, mas o sentir do sentimento, ou seja, o sentimento de segunda ordem, que pode muito bem ser o segredo da produção consciente (DAMÁSIO, 2000, p. 604). Os relatos imagéticos que produzem níveis inconscientes e conscientes de senciência, e a distinção entre os níveis de consciência dão pistas consideráveis para futuras pesquisas nesse campo. A descrição das estruturas mentais feita por Damásio faz dele um autor relevante para o debate, principalmente no âmbito filosófico.

5. A TERCEIRA VIA DE DENNETT

Para uma justa compreensão de Daniel Dennett (1991), devemos explicitar três conceitos fundamentais que indicam a sua relevante contribuição para o tema, a saber: heterofenomenologia, máquina virtual e memes.

O primeiro conceito refere-se à teoria formulada por Dennett como terceira via ao debate entre as ciências, e sua abordagem objetivista, e à fenomenologia, que parte do pressuposto dos conteúdos mentais, valorizando assim, em absoluto, o discurso em primeira pessoa. O autor sugere que as duas análises não abordam o tema da consciência de forma adequada, pois os discursos nunca chegam a se tocar. Como alternativa, a proposta da heterofenomenologia é que se deve analisar não mais fatos objetivos ou a experiência subjetiva, mas os atos de fala, que são o fino produto da consciência.

A heterofenomenologia consiste em extrair e depurar textos a partir de sujeitos (aparentemente) falantes, e em utilizar esses textos para gerar uma ficção teórica (o mundo heterofenomenológico do sujeito). Neste mundo fictício moram

todas as imagens, eventos, sons, cores, odores, intuições, pressentimentos e sensações que o sujeito (aparentemente) sinceramente crê existirem em seu fluxo de consciência (DENNETT, 1991, p. 108).

Os seres humanos se caracterizam por serem sujeitos e isso os diferencia de uma colônia de bactérias. Distinguem-se por poderem explicar o que têm de fazer. As pessoas são os únicos objetos de estudo científicos cuja preparação tipicamente (não sempre) comporta a comunicação verbal. Com isso, Dennett se esquivava de alguns inconvenientes tanto do dualismo quanto do materialismo objetivista, tais como, de um lado, a intratabilidade do problema da consciência pela ciência, o argumento dos qualias, zumbis, da Mary e tantos argumentos que tocam propriamente na qualidade subjetiva ou pessoal da consciência; e, por outro, do desafio epistêmico inerente à pesquisa científica sobre a consciência. A riqueza das obras deste autor está na sua clareza e na quantidade de exemplos com que trata dos temas.

Alguns argumentos contra a heterofenomenologia, como os apresentados por Nagel (1973) e Searle (1998), surgem por verem nesta a possibilidade de um método não legítimo de abordagem da consciência, pois estudar os atos de fala não parece ser o estudo da consciência. Dennett (2003) defende-se indicando como outras ciências consagradas também afirmam estudar um fenômeno, mas na verdade estudam uma interpretação deste fenômeno, ou seja, quando pensamos tratar com a ciência as próprias experiências, na realidade, estamos tratando de crenças dessas experiências.

Sobre a máquina virtual, cabe-nos dizer que os computadores comuns operam, em geral, como máquinas de processamento serial, ou seja, um processo por vez (numa velocidade incrível).

Nos capítulos anteriores explicamos os fenômenos da consciência humana em termos de operações de uma “máquina virtual”, uma espécie de programa de computador evoluído (e em evolução) que delinea as atividades do cérebro. Não há Teatro Cartesiano; somente há Versões Múltiplas, compostas por processos de fixação de conteúdo que desempenham diversas funções semi-independentes na economia cerebral de controlar a viagem de um corpo humano pela vida (DENNETT, 1991, p. 443).

Dennett sustenta que a consciência é o resultado de processos de cômputo, mas que não há um centro de processamento tal como o computador serial. O autor chama este modelo de “multiple drafts models” pelo fato de a consciência estar a cada momento criando esboços que tentam ter seu momento de atenção no fluxo da consciência: “E estas são verdadeiras narrativas: versões únicas de uma porção de ‘o fluxo da consciência’” (DENNETT, 1991, p. 149).

Daqui podemos chegar à ideia de *meme*, que é “uma unidade de transmissão cultural ou uma unidade de imitação” (DENNETT, 1990). Assim como o gene, a unidade de replicação da vida animal e humana, só pôde se consolidar quando a evolução das plantas tinha preparado o caminho com o equilíbrio gasoso da atmosfera, os memes não poderiam existir sem os seres humanos que lhe ofereceram todas as condições para operarem. Os memes não são meros hospedeiros nos humanos, determinando sua tão preciosa e divina criatividade, mas os auxiliam, pois “Não sobreviveríamos se não tivéssemos uma oportunidade melhor

de escolher os memes que nos ajudam” (DENNETT, 1990).

Agora que explicamos isto, podemos dizer que, para Dennett,

A consciência humana é por si mesma um enorme complexo de memes (ou, para sermos exatos, de efeitos de memes no cérebro) cujo funcionamento deve ser equiparado ao de uma máquina virtual “von neumanniana” implementada na arquitetura paralela do cérebro, a qual não foi projetada para este tipo de atividades. O poder de tal máquina virtual se vê enormemente potencializada pelos poderes subjacentes do hardware orgânico sobre o qual roda (DENNETT, 1991, p. 223).

A consciência é, então, o resultado da replicação desses genes culturais, as ideias complexas numa máquina orgânica (*wetware*) de processamento em paralelo. O resultado é um fluxo de consciência contínuo em que parece que se tem uma unidade, mas que, na verdade, é apenas um fluxo de processos de diversas partes do cérebro. É evidente que, para Dennett, a consciência é um construto cultural, tal como evidenciamos com o conceito de meme.

Bernard Baars, com a sua abordagem da teoria do espaço global de operação, interpreta a consciência nos termos de função, ou seja, acessibilidade informacional. “Uma representação consciente é aquela cuja mensagem é transmitida para o sistema como um todo, não somente para alguns locais ou áreas especializadas” (*apud* GOLDMAN, 1993, p. 365).

Francis Crick e Christof Koch sugerem que a ciência consciente (visual) está ligada a padrões oscilatórios na frequência de 40-70 Hz em relevantes grupos de neurônios, isto é, neurônios envolvidos em uma tarefa de decodificação (*apud* GOLDMAN, 1993, p. 372).

A partir deles, Edelman propõe três conceitos: mapas, grupos neurais e reentrada. A noção de mapas está ligada à ideia de feixes de neurônios no cérebro que são como que os *inputs* de informações dos sentidos. A noção de grupos neurais está ligada à ideia de que geneticamente somos equipados com grupos neurais que, ao longo da vida, vão sendo selecionados, tanto para seu fortalecimento, quanto para o desaparecimento, de acordo com as experiências do indivíduo, que na verdade não aprende do ambiente, mas reforça os grupos neurais.

O principal desses conceitos é o de reentrada, o qual consiste em trocas entre os mapas neurais. O movimento entre esses três dispositivos, ao qual Edelman (1990) chama mapeamento global, permite a categorização perceptiva e a generalização das representações dos objetos unificados na consciência. No entanto, o autor reconhece que a simples categorização não é suficiente para o emergir da consciência. A consciência necessita de outros elementos como memórias que organizam as experiências por meio de mapas de reentrada, capacidade valorativa, capacidade de distinção entre o eu e o não-eu, além da categorização, que é o dispositivo de padronização ou de reconhecimento de características essenciais dos objetos do mundo externo, e o que é mais importante, um conjunto de conexões de reentrada ou trilhas de reentrada para conectar tais estruturas. A definição resultante é de que:

A consciência é o resultado de uma memória comparativa na qual categorizações prévias do tipo 'eu-não-eu' (*self-non-self*) estão constantemente relacionadas a categorizações perceptivas atuais contínuas e suas sucessões a curto prazo, antes que tais categorizações tenham se tornado parte daquela memória (EDELMAN, *apud* SEARLE, 1998, p. 72).

Há um grupo de autores, representados por Armstrong, (1968, 1980), Lycan (1987), Rosenthal (1986) e Carruthers (1989), que identificam a consciência com uma espécie de consciência de monitoramento, como se a consciência fosse uma varredura interna ou a possibilidade sempre presente de uma consciência de segunda ordem. Isso se aproxima também do que afirma Baars, que a consciência é como uma área de trabalho global, ou seja, que a consciência seria o produto de uma "sociedade distribuída de especialistas, equipada com uma memória de trabalho, denominada espaço de trabalho global, cujo conteúdo é transmitido a todo o sistema" (BAARS, *apud* DENNETT, 1995, p. 269).

CONCLUSÃO

Ao que parece, há muitas frentes de trabalho a indicar a complexidade do objeto de pesquisa em questão. O século XXI certamente será o século da neurociência e, consoante o seu avanço, poderemos melhor nos entendermos a nós mesmos. Talvez seja preciso aplicar a navalha de Ockham mas, como todos os instrumentos afiados, também a navalha deve ser utilizada com cautela para não amputar partes das quais não possamos abrir mão.

REFERÊNCIAS

CHALMERS, David. *On the search the neural correlate of consciousness*. Disponível em: <<http://consc.net/papers/ncc.pdf>> Acessado em 20 jun. 2012.

CURADO, James. A namorada automática de James. *Diacrítica*, nº 16, p. 319-365, 2001. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/3321/1/NAMORADA%20AUTOMATICA.pdf>> Acessado em 31 mar. 2012.

DAMÁSIO, Antônio. *O mistério da consciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DENNETT, Daniel. Memes and the Exploitation of Imagination. In: *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, nº 48, p. 127-135, Spring, 1990. Disponível em: <<http://cogprints.org/258/1/memeimag.htm>> Acesso em 23 jul.2012.

_____. *La consciencia explicada*. Barcelona: Paidós Ibérica, 1995.

_____. Who's on first? In: *Journal of Consciousness Studies*, v. 10, nº 9, p. 19-30, 2003.

EDELMAN, Gerald. *The remembered present: a biological theory of consciousness*. New York: Basic Books, 1990

GOLDMAN, Alvin I. Consciousness, folk psychology, and cognitive science. In: *Consciousness and Cognition: An International Journal*, v. 2, n. 4, dez. 1993.

JAMES, William; BERGSON, M. Henri. *Pragmatismo*. 3.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1989.

JAMES, W. Does 'consciousness' exist? In: BURKHARDT, F. (Ed.). *The works of William James: essays in radical empiricism*. Cambridge; Harvard University Press, 1976 [1904].

LLINÁS, Rodolfo. *El cerebro y el mito del yo: el papel de las neuronas en el pensamiento y el comportamiento humanos*. Trad. Eugenia Guzmán. Bogotá: Norma, 2002.

NAGEL, Ernest; NEWMAN, James R. *Prova de Gödel*. São Paulo: Perspectiva, 1973.

PENROSE, Roger. *Shadows of the mind: a research of the missing science of consciousness*. Oxford; New York; Melbourn: Oxford University Press, 1994.

SEARLE, John R. *O mistério da consciência e discussões com Daniel C. Dennett e David J. Chalmers*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

_____. *Mente, cérebro e ciência*. Lisboa: Edições 70, 1997.

TEIXEIRA, João de Fernandes. *Filosofia da mente e inteligência artificial*. Campinas: Unicamp, 1996.

_____. *Filosofia e ciência cognitiva*. Petrópolis: Vozes, 2004.

_____. *Mente, cérebro e cognição*. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

VARELA, Francisco J.; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleano. *The embodied mind: cognitive science and human experience*. Cambridge, Massachusetts: MIT press, 1993.